

지방 과학기술시대 원년 밝혔다

글_유지영 과학신문 기자 jyryoo@sciencenews.co.kr

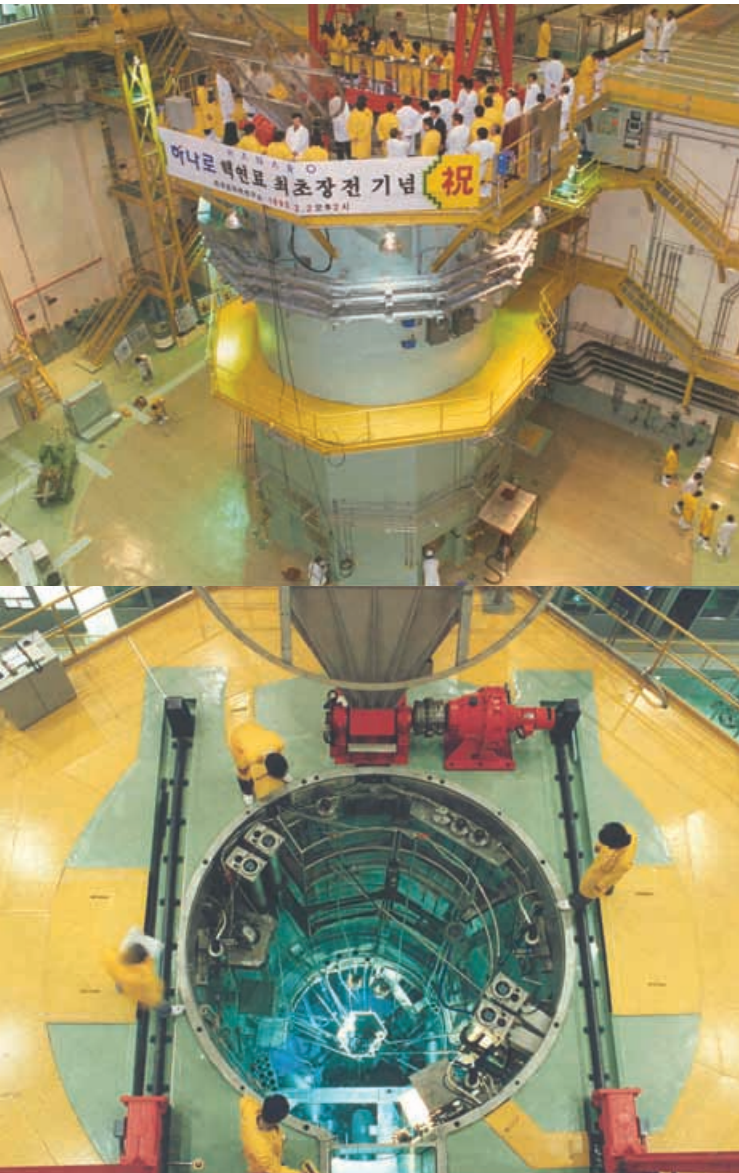
산업기반, 연구개발력, 고급인력 중심으로 BT, IT, NT, RT 분야 지방별로 특화

2004년 과학기술계의 화두는 지방과학기술 육성이라는 것이 전문가들의 한결같은 분석이다. 국토의 균형적 발전의 기치를 내건 참여정부가 지방 육성에 더욱 박차를 가할 것으로 예고되면서, 그간 지역편중 현상의 따가운 눈초리를 받아온 과학기술 분야에 대한 투자도 지방 중심으로 재편될 조짐이다.

실제 과학기술 역량의 편중 현상은 매우 심각한 수준이다. 과기부가 펴낸 '2001 지방과학기술연감'에 따르면 2000년도 국내 지역별 연구원 현황은 서울이 전체의 32.7%가 집중되어 가장 많이 밀집되어 있고, 다음 경기도가 19.8%, 대전이 9.3%로 그 뒤를 잇고 있을 뿐, 부산을 비롯한 대부분의 지방도시는 5%에도 미치지 못한다. 이는 국가 과학기술 역량이 수도권과 대전에 집중되어 있고, 타지역은 절대적으로 열악한 상황이라는 사실을 여실히 증명하고 있다. 이는 각 지역의 산업 경쟁력과도 직결되어 있다는 게 전문가들의 분석이다.

이같은 문제를 타개하기 위해 중앙 및 지방 정부는 국가 연구개발 예산의 균형 분배를 선언하고 나섰다. 실제 지방정부는 올해 하반기부터 전략 산업분야를 선정하고 타지역과의 차별성을 선언하는 등 중앙정부의 지원 끌어내기와 동시에 지역산업 육성에 나서고 있다.

현재 지방정부의 과학기술 육성책은 지방정부내에 과학기술 주무부서 신설로 시작되어 특정 산업 육성을 위한 단지를 조성, 국책연구기관 및 출연연구기관 분소 유치, 연구개발비 확보의 순으로 추진되고 있다. 또한 몇몇 지방정부는 이미 구체적인 시행



원자력연구소의 하나로

방안까지 수립된 상황이다.

그러나 지방정부의 의욕적인 출발에도 불구하고, 성공 가능성은 아직 미지수로 남아있다. 기초과학 인프라 육성부터 지역산업으로의 연계까지 험난한 과정이 도사리고 있기 때문이다. 따라서 전문가들은 객관적인 현실 인식을 바탕으로 한 체계적인 전략 수립이 필수적이라고 조언한다.

과학의 지방화는 시대적 요구

과학기술 육성에 나선 지방정부는 기존 산업의 경쟁력을 높이거나, 아예 새로운 신산업군 발굴을 위해 첨단 기술과의 접목을 시도하고 있다. 내세우는 조건도 다양하다. 각각 산업기반, 연구개발력, 고급인력을 각각 무기로 내세우고 있다.

로봇산업의 메카를 자임하고 있는 경남과 나노기술 중심지로 부상한 경기도는 기존 산업의 경쟁력을 무기로, 한 단계 도약을 꾀하는 케이스다. 경남의 경우 대우조선해양, 삼성중공업, 두산중공업, 삼성테크윈 등 로봇산업의 중추적 기업이 밀집돼 있어, 연구개발 성과가 바로 산업에 적용될 수 있다는 점에서 높은 평가를 받고 있다. 또한 경기도도 세계적인 경쟁력을 갖추고 있는 반도체 산업과 나노특화밸런스터, 대학, 출연연이 연계하는 경우 확실한 시너지 효과를 거둘 것으로 기대된다.

대전과 전북도는 연구기반을 강점으로 산업과의 연계를 강화하겠다는 전략이다. 대전의 경우 대덕연구단지의 연구역량과 한국과학기술원이 배출하는 인력을 바탕으로, 지능형 로봇 기술을 특화하겠다는 전략이다. 반면 전북도는 새롭게 구축되는 연구인프라에 기대를 걸고 있다. 2005년 완공예정인 첨단방사선이용 연구센터가 지역 연구역량의 중심축이 될 것이라는 전망이다. 이를 통해 전북도는 방사선기술이라는 새로운 연구영역을 독점하는 동시에, 이를 기존 산업의 고부가가치화로 이끌겠다는 야심찬 전략이다.

IT를 중심산업으로 표방한 인천은 배후에 서울이라는 커다란 시장을 확보하고 있는데다, 우수인력 포섭이 용이하다는 점을 무기로 내세우고 있다.

이들 지역의 경우 이미 구체적인 계획을 수립했으며, 연구기관을 유치하는데 발빠른 움직임에 나서는 등 매우 모범적인 사례로 꼽히고 있다. 그러나 대부분의 지역산업 육성정책은 지역산업 수



인천부두야경

요나 지역의 연구개발 역량을 정확히 고려하지 않은 채, 막연한 기대감으로 추진된다는 비판에 직면해있다.

BT(생명기술)의 경우 현재 진주, 춘천, 오송 등 빅3 외에도 7개 시도에서 11개의 사업이 시작되는 등 대부분의 지방정부가 바이오 산업에 대한 기대감을 나타내고 있는 형편이다. 그러나 계획대로 바이오 집적단지가 모두 조성될 경우, 국내 바이오 산업의 수요를 훨씬 뛰어넘기 때문에 사실상 상당수는 도태될 것이라는 분석마저 나오고 있는 실정이다. 실제 최근 국내 BT 산업을 이끌고 있는 바이오 벤처업계는 심각한 자금난에 시달리고 있으며, 일부 기업들은 도산하는 등 최악의 상황에 직면하고 있다. 더군다나 대부분의 지방은 자체적으로 연구를 수행할 수 있는 능력이 역부족인 상태다. 게다가 산업의 특성을 이해하지 못한 채 획일적으로 추진되는 육성책도 문제라는 지적이 제기되고 있다. 최근 지방정부가 발표하는 지역산업 육성책의 상당수가 시설투자 중심의 기존 'SOC 확충' 식 접근에 머물러 있다는 분석이다.

지역산업 혁신의 거시적 안목의 접근보다는 실험기기 확충, 대규모 단지 조성 등 한눈에 보이는 성과를 올리는데 대부분의 자금을 사용하고 있다고 관계 전문가들은 설명한다. 이런 전략은 결국 기존의 실패를 반복할 수밖에 없다는 진단이다.

이와 관련, 김용문 국가균형발전위원회 지역혁신팀장은 "의욕만으로는 첨단기술 육성이 산업발전으로 이어지지 않는다"면서 "지방마다 특색을 갖춘 전략분야의 선택과 육성책이 필요하다"고 설명했다. 오히려 기존 산업의 경쟁력 강화를 목표로 산업지원책이나 과학기술 진흥책이 수립되어야 한다는 지적이다. 특히 대학과 연구소 기업으로 이어지는 네트워크를 강화하는 등 기존 인프라를 최대한 활용하는 방안도 우선되어야 한다고 전문가들은 조언한다.



송도신도시

이와함께 지방과학기술 육성과 지역산업 육성을 연계하기 위한 구체적인 청사진이 제시되지 못한 점도 문제로 지적되고 있다. 지방정부가 과학기술 육성의 최종 목표로 지역산업 육성을 내걸고 있으면서도, 기업을 유치하기 위한 구체적인 인프라 구축에는 무관심하다는 게 전문가들의 지적이다.

과학기술 인프라와 함께 생산직인력확보, 화물 및 인적자원의 물류, 자본의 유입 등 3박자를 신중하게 고려해야만 지역산업 육성으로 이어질 수 있다는 진단이다.

한편, 중앙정부의 무차별적인 지방 육성책에 대한 우려의 목소리도 이어지고 있다. 그 동안 과학기술 투자에서 상대적으로 소외돼온 지방을 육성한다는 전략이 자칫 또다른 집중 현상을 초래할 수 있다는 것이다. 이같은 우려의 중심에는 수도권과 대전이 있다. 특히 대전은 지방이면서도 중앙정부의 지방과학기술 지원 정책에서 밀려날까 전전긍긍하고 있는 상태다. 특히 이번 지방과학기술 육성의 시발점이 '연구개발자원의 수도권 및 대덕연구단지 집중화 현상'이 심각해, 여타지역의 과학기술 혁신능력이 갈수록 취약하다는 논리라는 점이 경계대상으로 떠오르고 있다. 이 논리에 치우치는 경우, 오히려 국가과학기술 역량 강화라는 대전 체를 손상할 수 있다는 것이다.

그러나 우려의 목소리에도 불구하고 지방과학기술 육성은 시대적 요구라는 데에는 이의가 없다. 시대적 조류이자, 국가의 발

전을 위해서는 필수불가결한 요소라는 설명이다. 따라서 과학기술계는 가장 합리적인 해결책 찾기에 부산하다.

BT는 우리가 중심·춘천, 진주, 오송

BT(생명기술)가 차세대 산업의 선두주자라는 인식이 확산되면서 지역사업 선호 1순위로 떠올랐다.

산자부가 추진해온 지역바이오클러스터사업 현황에 의하면, 사업시작 첫해인 지난 1998년 강원도 춘천시를 시작으로 대전 생명공학연구원내 바이오벤처지원센터, 경남 진주바이오21센터, 충북 등 2002년까지 9개 시·도가 잇따라 참여하게 됐다. 또한 2002년부터 새롭게 시작된 지역사업진흥사업에는 7개 시·도에서 총 11개의 BT사업을 시작해, 오는 2006년까지 총 2천 284억 원의 자금을 지원받게 된다.

이 중에 특히 춘천, 진주, 오송이 BT 분야의 선두주자로 꼽히고 있다. 일찌감치 BT 육성을 지원해온데다 연구기관의 유치에 성공하는 등 가시적인 성과를 보이고 있는 지역들이다.

우선 춘천의 경우 대통령직 인수위원회로부터 바이오분야 모범사례로 선정될 정도로 '바이오벤처의 메카'로 자리매김했다. 이미 1995년부터 지역특화전략산업으로 바이오를 지원하기 시작해, 현재는 5천평이 넘는 부지에 춘천바이오산업진흥원을 세워 벤처기업의 창업보육에서부터 대량생산까지 가능케 했다. 벤처단지 입주 업체 중에 코스닥 상장기업을 배출했는가 하면, 상당한 매출을 달성한 기업도 속속 나오고 있는 상황이다. 춘천시는 앞으로도 '소규모 도시첨단산업단지'를 자체 설립키로 하고, 이미 47억원의 예산을 확보했다.

뒤늦게 BT 육성에 뛰어든 진주는 올 초 식물바이오벤처 페스티벌을 성공적으로 개최하면서 주목받기 시작했다. 진주는 생물화학소재 농생명분야 중심으로 BT를 육성한다는 계획이다. 특히 진주는 경상대 등 27개소의 연구소와 1천487명의 우수 연구인력들을 강점으로 내세우고 있다. 대학과 기업의 네트워크 구축으로 신기술을 창출하겠다는 전략이다. 이를 위해 진주시는 내년 부터는 2008년까지 총사업비 640억 원을 투입해 바이오제품의 유효성·안전성 평가시스템을 구축하는 4만5천 평의 바이오벤처 전용공단 '성장벤처지원센터'를 건립할 계획이다.

오송은 최근 식품의약품안전청, 국립보건원, 보건산업진흥원,

국립독성연구원 등 4대 바이오·보건분야 핵심 부처의 오송 이전이 확정되면서 '생명의약의 메카'를 꿈꾸고 있다. 중심지는 충북 청원군 일대에 조성되는 총부지 141만 평 규모의 오송단지. 오송은 이곳에 생명과학·신약 등 최첨단 고부가가치 산업체 및 국내외 연구소 등 각종 지원시설을 유지하고 첨단 생명과학의 중심지가 되겠다는 야심만만한 전략이다. 특히 인접해 있는 충북대, 영동대, 제천 세명대 등에서 인적자원을 공급받을 계획이다.

IT 도약을 꿈꾼다·인천

무한한 시장성과 폭발적인 성장력을 자랑하는 IT(정보기술) 분야는 기술력과 인력이 풍부한 수도권을 중심으로 도약의 청사진이 제시되고 있다. 특히 인천은 지방시대를 맞아 도래할 새로운 역할에 대비, IT를 전략 산업을 꼽고 전략적 육성에 나서고 있다.

인천시는 오는 2010년까지 총 1천119억 원을 투자해 국제 비즈니스 지원을 위한 e-비즈니스, e-마켓플레이스, 임베디드 소프트웨어, 게임영상 등 문화콘텐츠, 물류 소프트웨어를 핵심산업으로 선정, 집중 육성에 나설 계획이다. 이를 위해 IT 혁신 클러스터로 인천소프트타운과 송도지식정보산업단지가 형성되며, IT 벤처기업 육성을 위해 100억원에 달하는 IT 벤처펀드가 조성될 계획이다.

또한 IT 산업의 특성화 분야별로 인천대 및 인하대의 IT 연구센터를 전략적으로 지정해 거점육성 프로그램을 중앙정부의 지원사업과 연계하고 있다. 과학기술부로부터 지역협력연구센터(RRC)로 지정된 인천대의 멀티미디어연구센터와 동북아전자물류연구센터, 정보통신부로부터 특성화연구센터로 지정된 컴퓨터과학응용연구소, 지능형GIS연구센터를 일차적으로 세계적인 전문연구센터로 성장할 수 있도록 지원할 계획이며, 중앙정부의 기술혁신지원사업·산업기술기반조성사업·지역별특성화지원사업을 유치해 전문연구센터 육성기반을 마련하고, 외국의 유명 IT 분야 대학 및 연구소를 유치한다는 계획이다.

그러나 현재 인천시 소재 IT 기업은 통계청의 2001년 말 추정 통계 기준으로 약 1천600개 정도에 불과할 정도로 아직은 시작 단계에 불과하다. 또한 과학기술의 기반을 이루는 대학 및 공공연구기관이 매우 취약한 실정이다. 대학의 경우 인천대 및 인하대 소속 정보전산 분야의 교수인력이 전국 대비 약 2.6%에 불과



첨단방사선이용연구센터 조감도



차세대성장동력추진계획 발표회



생명공학 연구현장



첨단방사선이용연구센터
기공식(전북)

하며, 공공연구기관으로는 지난 98년 인천대에 설립된 멀티미디어연구센터가 유일하다. 인천지역 소재 정보통신기기 분야의 기업부설연구소는 16개소가 있으나, 일부를 제외하고는 연구개발비 지출규모나 연구개발인력 규모에 있어 취약하다는 평가를 받고 있어 이런 약점을 극복하고 어떻게 IT산업을 육성하는가가 현재 인천이 안고 있는 숙제다.

차세대 성장동력 NT·경기도 수원

차세대 성장동력의 핵심으로 꼽히고 있는 반도체와 NT(나노기술)는 지금까지 강세를 보여온 경기도가 단연 우세하다. 이미 수원시에 나노소자특화팹센터를 유치하는 등 기존 산업과 신기술 창출 인프라의 시너지 효과가 예고되고 있는 상태다. 오는 2007년까지 총 1천556억 원이 투입되는 나노소자특화팹센터는 화합물반도체 중심의 비실리콘계 연구시설이 중심이 될 예정이며, 2005년 10월부터 시설이용 서비스를 개시할 예정에 있는 등 발빠르게 추진되고 있다.

화합물반도체는 빛과 전자의 동시제어, 빠른 전자이동로, 고주파 발진, 저전력 소비 등의 특징을 갖고 있어 정보통신기기의 고속화·대용량화·저전력화 및 고효율화 등의 추세를 감안할 때 미래 성장성이 우수하며, 향후 소자의 집적을 통한 고부가가치 시스템 소자, 고기능성 소자 등에 수요가 늘어날 전망이다.

특히 나노소자특화팹센터는 설립 계획과 함께 지역적 부가가치 창출에 대해 관심이 집중되고 있다. 센터의 건립으로 소규모

투자로 나노기술의 제품화를 유도해 기술집약형 벤처기업의 육성 및 창업을 활성화하고 센터를 중심으로 인근지역에 '나노벤처단지' 또는 '나노타운'을 조성할 계획에 있어 지역발전이 기대되고 있는 것이다.

또한 나노특화팹센터 구축사업단측은 경기도가 비실리콘계 반도체 산업에 대해 갖고 있는 비교우위가 센터의 설립과 함께 시너지 효과를 일으켜 나노기술의 혁신적 발전에 기여할 것이라고 강조한다. 또한 수원의 남쪽에 위치한 화성군이 새로운 첨단 테크노도시로 개발되고 있고 수원시 남부에도 계속해서 첨단 제조업체가 집적되고 있어 향후 나노특화팹을 포함한 나노타운 계획지와 연계된 첨단 나노벨트가 자연스럽게 형성될 것으로 예상된다.

새로운 부가가치 RT·전라북도

전라북도는 3천200억 달러의 시장 규모를 형성하고 있는 RT(방사선 이용기술)에 기대를 걸고 있다. 특히 방사선 이용기술은 과학기술부와 산업자원부 등 중앙정부의 전폭적 지원이 약속되어 있는데다, 국내에 경쟁 상대가 없다는 점에서 매력적이라는 게 전북의 판단이다.

이미 전북은 정읍에 첨단방사선이용연구센터를 유치하는데 성공한데 이어, 원자력환경기술원, 양성자가속기연구시설의 유치를 추진하는 등 원자력 연구기반 구축에서 성공적인 출발을 보였다.

전라북도는 RT가 기존 전통산업과 융합해 부가가치를 높일 수 있다는 점에 기대를 걸고 있다. 첨단 산업기반이 취약한 전북

도에는 가장 유리한 조건이라는 것이다.

이를 바탕으로 전북은 2008년까지 기반조성 시기로 보고 융합 기술 산업 인프라를 조성한다는 계획이다. R-BT, R-NT, R-IT, R-ET 분야별 초일류 상품을 개발하는 한편, 기업의 설립 및 유치를 계획중이다. 이를 통해 약 2만명의 고용창출이 가능할 것으로 기대하고 있다. 궁극적으로는 2009년부터 시작되는 2단계 사업에서는 생산 규모 6조원에 5만개의 일자리 창출이 가능할 것으로 내다보고 있다.

또한 새만금-전주-정읍을 잇는 방사선융합기술산업벨리 구축을 구상하고 있다. 새만금은 반도체 소재 환경 에너지의 대량 생산 및 물류 집적화 단지의 역할을 하는 반면, 전주는 인력양성 및 융합기술 R&D의 배후 단지로서의 임무가 주어질 전망이다. 정읍은 RT 연구개발 및 벤처농업, 식품 집적화 단지의 핵심역할을 수행하는 핵심단지가 된다. 전북도는 방사선기술의 인프라를 통해 4개 분야의 주요 산업군이 형성될 것으로 기대하고 있다.

그러나 전북은 타지역에 비해 절대적으로 부족한 과학기술 인프라가 문제를 극복해야 하는 난제를 안고 있다. 전북의 과학기술 역량은 자체 분석에서도 드러나듯 전국 시도에서 하위권에 머물러있다. 전북의 연구개발비는 1천739억1천800만 원. 규모면에서 전국 13위 수준에 불과하다. 또 연구원 1인당 연구개발 투자액은 2천600만 원으로 전국 평균의 42.6%로 절반 수준에도 못미친다. 인력도 절대적으로 부족하다. 2001년 말 기준으로, 전북의 연구원 수는 6천630명으로 전국 연구원의 2.5%에 머물러 있다. 게다가 연구원의 편중 현상도 두드러진다. 전북은 연구개발 인력의 70% 이상이 대학에 집중되어 있으며, 기업에는 21.7%만이 활동하고 있다.

기업의 혁신기반이 취약하고 지원제도가 조화롭지 못한 것도 전북의 약점으로 꼽히고 있다. 기업의 기술혁신활동의 경우 국내 평균보다 낮고, 혁신주체간 연계도 취약한 것으로 평가되고 있다. 한마디로 과학기술 역량이 전반적으로 허약하다는 평이다.

이를 극복하기 위해 전북은 다각도의 대안을 제시하고 있다. 우선 방사선이용센터와 양성자 가속기의 유치는 부족한 연구역량을 획기적으로 개선할 수 있다는게 전북도의 계산이다. 센터 건립과 함께 우수한 연구 인력이 자연스럽게 유입되므로, 전북대 등 대학과 연계시킬 경우 인력 문제는 해소할 수 있다는 설명이다.

전북도는 결국 이들 연구주체와 산업을 연결하는 시스템이 성패를 가를 것이라는 판단에 따라, 전북도청에 관련 과학산업국을 신설하고 전라북도 산업기술혁신진흥원을 설치했다. 또 도의회에도 과학기술혁신위원회를 설치하는 등 과학기술 육성을 위한 강한 의지를 표명하고 있다. 관련 예산도 파격적으로 늘린다는 계획이다. 현재 1.28%에 불과한 연구개발 예산을 2007년까지 3.0%로 끌어올린다는 전략이다.

기계와 로봇으로 승부·경상남도

경상남도는 국내 기계산업의 중심지라는 강점을 바탕으로 미래 '로봇산업의 메카'를 목표로 하고 있다. 경남도청은 로봇산업 육성은 산업용 로봇의 기반에 의존할 수밖에 없다고 판단, 경남이 차세대 로봇산업의 최적지라고 보고 있다. 경남은 로봇산업의 기반을 이루는 기계·메카트로닉스 산업의 국내 최대 집적지로서 이를 기반으로 로봇산업을 집중 육성할 방침이다.

경남이 이런 비전을 수립하게 된 것은 기계산업 분야의 기반에서 비롯된다. 경남에는 첨단 제조로봇이 필요하고 개발할 능력을 갖춘 대우조선해양, 삼성중공업, 두산중공업, 삼성테크윈 등 우리 나라를 대표하는 굴지의 기계·메카트로닉스 업체들이 자리 잡고 있다. 대우종합기계, 위아, 두산메카텍 등 로봇을 개발한 경험을 가진 업체들이 든든히 지키고 있다. 이를 기반으로 경남은 로봇산업 육성을 위해 내년부터 2008년까지 1천90억 원(예산액)을 투자한다는 계획이다. 구체적으로는 경남거점 로봇센터를 중심으로 마산시 중리에 마련한 로봇밸리와 정부출연연구기관 등을 운영하며 연구개발은 수도권의 '허브 로봇센터'와 연계할 계획이다. 산업체는 로봇개발 및 상품화를 담당하고 대학과 연구소는 핵심기술 연구 및 인력양성을 맡는다는 전략이다. 또 로봇산업 육성을 위한 세부사업으로 기술개발, 인프라 구축, 인력양성 등을 추진하는 데 기술개발에 790억 원(추정액), 인프라 구축에 300억 원을 투자할 방침이다. 인력양성은 2단계 메카노21 사업과 연계시켜 추진할 계획이다. 이 중 기술개발은 공통기반기술, 첨단제조용 로봇, 극한환경 작업용 로봇, 서비스용 로봇 등을 대상으로 하며 이에 필요한 세부기술들도 개발할 예정이다.

특히 경남거점 로봇센터 건립해 해외 로봇전문기관 연계 사업, 표준화사업 등을 담당하는 전문기관으로 육성하기로 했다. ㉔